

Electrical connecting terminal for passing a cable (lead, line) through a housing wall or the like

Patent number: DE3613681
Publication date: 1987-06-04
Inventor: JAEGERSKUPPER RAIMUND
Applicant: PHOENIX ELEK ZITAETSGESELLSCHA
Classification:
- International: H01R9/16; H01R11/00; H01B17/26
- european: H01B17/26; H01R9/16
Application number: DE19863613681 19860423
Priority number(s): DE19863613681 19860423

Report a data error here

Abstract of DE3613681

Published without abstract.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 3613681 C1

⑤ Int. Cl. 4:
H01 R 9/16
H 01 R 11/00
H 01 B 17/26

⑳ Aktenzeichen: P 36 13 681.6-34
㉔ Anmeldetag: 23. 4. 86
㉕ Offenlegungstag: —
㉖ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 4. 6. 87

Behörden Eigentum

DE 3613681 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉗ Patentinhaber:
Phönix Elektrizitätsgesellschaft H. Knümann GmbH
& Co KG, 4933 Blomberg, DE

㉘ Vertreter:
Gesthuysen, H., Dipl.-Ing.; von Rohr, H., Dipl.-Phys.,
Pat.-Anw., 4300 Essen

㉙ Erfinder:
Jägerskupper, Raimund, 4939 Steinheim, DE

㉚ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:
Gesamtkatalog »Phönix Contact« 1984, S. 198;

㉛ Elektrische Anschlußklemme zur Durchführung einer Leitung durch eine Gehäusewand od. dgl.

DE 3613681 C1

Patentansprüche

1. Elektrische Anschlußklemme zur Durchführung einer Leitung durch eine Gehäusewand od. dgl. mit einem aus Isolierstoff bestehenden Klemmgehäuse, einem im Klemmgehäuse angeordneten, ggf. aus dem Klemmgehäuse herausragenden, metallischen Außenleiteranschlußkörper und einem im Klemmgehäuse angeordneten, ggf. aus dem Klemmgehäuse herausragenden, mit dem Außenleiteranschlußkörper elektrisch verbundenen, metallischen Innenleiteranschlußkörper, wobei das Klemmgehäuse in einer Öffnung einer Gehäusewand od. dgl. befestigbar ist und bei in einer Öffnung einer Gehäusewand od. dgl. eingesetztem Klemmgehäuse der Außenleiteranschlußkörper im wesentlichen gänzlich auf der Außenseite der Gehäusewand und der Innenleiteranschlußkörper im wesentlichen gänzlich auf der Innenseite der Gehäusewand angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmgehäuse (2) zweiteilig aufgebaut ist, nämlich einen den Außenleiteranschlußkörper (3) aufnehmenden Außenteil (10) und einen den Innenleiteranschlußkörper (4) aufnehmenden Innenteil (11) aufweist, daß der Außenteil (10) von außen her und der Innenteil (11) von innen her an die Gehäusewand (1) heranzuführbar sind, daß der Außenteil (10) und der Innenteil (11) mit einander zugeordneten Verbindungselementen, insbesondere miteinander verrastbaren Rastelementen (12), versehen sind und daß der Außenteil (10) und der Innenteil (11) über die Verbindungselemente, insbesondere Rastelemente (12), die Gehäusewand (1) zwischen sich aufnehmend, miteinander verbindbar, insbesondere verrastbar sind.
2. Elektrische Anschlußklemme, insbesondere mit einem als Schraubenanschlußkörper ausgeführten Außenleiteranschlußkörper, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß — auch — der Innenleiteranschlußkörper (4) als Schraubenanschlußkörper ausgeführt ist.
3. Elektrische Anschlußklemme nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenleiteranschlußkörper (3) und der Innenleiteranschlußkörper (4) über eine Stromschiene (13) elektrisch miteinander verbunden sind.
4. Elektrische Anschlußklemme nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromschiene (13) mit dem Außenleiteranschlußkörper (3) oder mit dem Innenleiteranschlußkörper (4) fest verbunden, insbesondere verlötet, oder einteilig ausgebildet ist und mit dem Innenleiteranschlußkörper (4) bzw. dem Außenleiteranschlußkörper (3) lösbar verbunden ist.
5. Elektrische Anschlußklemme nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine lösbare Verbindung der Stromschiene (13) mit dem Außenleiteranschlußkörper (3) und/oder dem Innenleiteranschlußkörper (4) durch Klemmung mittels des Schraubenanschlußkörpers herstellbar ist.
6. Elektrische Anschlußklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastelemente (12) als miteinander in Eingriff bringbare Zahnreihen ausgeführt sind.
7. Elektrische Anschlußklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenteil (10) und der Innenteil (11) mit einander zugeordneten, miteinander in Eingriff bringbaren,

im Abstand von den Verbindungselementen, insbesondere Rastelementen (12) angeordneten Drehsicherungselementen (14) versehen sind.

8. Elektrische Anschlußklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmgehäuse im Übergangsbereich zwischen dem Außenteil und dem Innenteil auf der Außenseite einen eckigen, zu dem Querschnitt der Öffnung in der Gehäusewand od. dgl. korrespondierenden Querschnitt aufweist, so daß hier das Klemmgehäuse nach Art einer Nut/Feder-Verbindung mit der Öffnung in der Gehäusewand od. dgl. wechselwirkt.

9. Elektrische Anschlußklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenteil (10) und der Innenteil (11) des Klemmgehäuses (2) mit der Stromschiene (13) bei verbundenem Außenteil (10) und Innenteil (11) vollständig isolierend umgebenden Stromschienenschutzwänden (15) versehen sind.

10. Elektrische Anschlußklemme nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromschienenschutzwände (15) bei verbundenem Außenteil (10) und Innenteil (11) einander überlappend angeordnet sind.

11. Elektrische Anschlußklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenleiteranschlußkörper (3) und/oder der Innenleiteranschlußkörper (4) gegenüber der zu der Gehäusewand (1) od. dgl. korrespondierenden Hauptebene so geneigt angeordnet ist bzw. sind, daß der Außenleiteranschlußkörper (3) und/oder der Innenleiteranschlußkörper (4) durch ein geneigt zu der Hauptebene angeordnetes Betätigungswerkzeug betätigbar ist bzw. sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine elektrische Anschlußklemme zur Durchführung einer Leitung durch eine Gehäusewand od. dgl. mit einem aus Isolierstoff bestehenden Klemmgehäuse, einem im Klemmgehäuse angeordneten, ggf. aus dem Klemmgehäuse herausragenden, metallischen Außenleiteranschlußkörper und einem im Klemmgehäuse angeordneten, ggf. aus dem Klemmgehäuse herausragenden, mit dem Außenleiteranschlußkörper elektrisch verbundenen, metallischen Innenleiteranschlußkörper, wobei das Klemmgehäuse in einer Öffnung einer Gehäusewand od. dgl. befestigbar ist und bei in einer Öffnung einer Gehäusewand od. dgl. eingesetztem Klemmgehäuse der Außenleiteranschlußkörper im wesentlichen gänzlich auf der Außenseite der Gehäusewand und der Innenleiteranschlußkörper im wesentlichen gänzlich auf der Innenseite der Gehäusewand angeordnet sind.

Elektrische Anschlußklemmen der in Rede stehenden Art sind für Geräte mit abgeschlossenen Gehäusen entwickelt worden und als sogenannte Durchführungsklemmen bekannt (Gesamtkatalog "Phoenix Contact" 1984, Seite 198). Wesentlich ist, daß bei einer solchen Anschlußklemme ein Kopfbereich des Klemmgehäuses mit dem Außenleiteranschlußkörper außerhalb des Gehäuses zu liegen kommt, während ein Fußbereich des Klemmgehäuses mit dem Innenleiteranschlußkörper sich innerhalb des Gehäuses befindet. Der Außenleiteranschlußkörper, der von außerhalb des Gehäuses her zugänglich ist, ist häufig als Schraubenanschlußkörper ausgeführt, während der Innenleiteranschlußkörper, der

der Verbindung mit Bauelementen im Inneren des Gehäuses dient, regelmäßig als Anschlußstift — Lötanschluß, Flachsteckanschluß, Wickelanschluß — ausgeführt ist. Derartige Durchführungsklemmen werden regelmäßig von außen her an die Gehäusewand angesetzt und mit dem Fußbereich durch die Öffnung in der Gehäusewand hindurchgesteckt, bis ein umlaufender Anlageflansch am Klemmgehäuse an der Gehäusewand zur Anlage kommt und gleichzeitig ein federartig ausgebildetes Rastelement auf der Innenseite der Gehäusewand einrastet.

Die bekannten, zuvor erläuterten Durchführungsklemmen mit einem Anschlußstift als Innenleiteranschlußkörper sind in erster Linie für Meß- und Regelstromkreise verwendbar, nämlich bis maximal 660 V und 20 A erhältlich. Höhere Ströme sind über solche Durchführungsklemmen schlecht führbar, da es schwierig ist, den Innenleiteranschlußkörper dementsprechend groß dimensioniert auszuführen. Bei der Dimensionierung des Innenleiteranschlußkörpers ist nämlich immer zu berücksichtigen, daß dieser im Fußbereich des Klemmgehäuses liegt und mit diesem Fußbereich von außen her durch die Öffnung in der Gehäusewand durchgesteckt werden muß.

Für höhere Ströme als zuvor angegeben werden durchgehende, massive Gewindebolzen verwendet, die durch eine in der Gehäusewand vorgesehene Öffnung hindurchgesteckt und von außen und innen her fest verschraubt werden. An diese Gewindebolzen werden Außenleiter und Innenleiter über Kabelschuhe angeschlossen. Das ist eine fertigungstechnisch extrem aufwendige und isolationstechnisch nicht befriedigende Lösung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Durchführungsklemme der eingangs erläuterten Art anzugeben, die isolationstechnisch den eingangs erläuterten Durchführungsklemmen entspricht, jedoch auch und besonders für hohe Ströme geeignet ist.

Die erfindungsgemäße elektrische Anschlußklemme, bei der die zuvor aufgezeigte Aufgabe gelöst ist, ist dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmgehäuse zweiteilig aufgebaut ist, nämlich einen den Außenleiteranschlußkörper aufnehmenden Außenteil und einen den Innenleiteranschlußkörper aufnehmenden Innenteil aufweist, daß der Außenteil von außen her und der Innenteil von innen her an die Gehäusewand heranführbar sind, daß der Außenteil und der Innenteil mit einander zugeordneten Verbindungselementen, insbesondere miteinander verrastbaren Rastelementen, versehen sind und daß der Außenteil und der Innenteil über die Verbindungselemente, insbesondere Rastelemente, die Gehäusewand zwischen sich aufnehmend, miteinander verbindbar, insbesondere verrastbar sind. Erfindungsgemäß wird von dem bei Durchführungsklemmen der in Rede stehenden Art bislang grundsätzlich verwirklichten Konzept eines einteiligen Klemmgehäuses abgegangen und ein zweiteiliges Klemmgehäuse verwirklicht. Der Kopfbereich und der Fußbereich des Klemmgehäuses sind nun in eigenen Teilen des Klemmgehäuses verwirklicht, dem Außenteil und dem Innenteil. Dadurch ist es möglich, sowohl den Außenteil des Klemmgehäuses mit dem Außenleiteranschlußkörper als auch den Innenteil des Klemmgehäuses mit dem Innenleiteranschlußkörper optimal hinsichtlich der betriebsmäßig zu führenden Ströme zu gestalten, insbesondere optimal zu dimensionieren. Beschränkungen für den Innenleiteranschlußkörper existieren hier nicht, da der Innenteil mit dem Innenleiteranschlußkörper eben nicht mehr durch die Öffnung in der Gehäusewand

hindurchgesteckt, sondern von innen her an die Gehäusewand herangeführt wird.

Obwohl die erfindungsgemäße Durchführungsklemme für hohe Ströme, beispielsweise Ströme von 60 A geeignet ist, ist sie isolationstechnisch genau so perfekt wie die bekannte Durchführungsklemme, von der die Erfindung ausgeht. Betriebsmäßig bilden nämlich der Außenteil und der Innenteil des Klemmgehäuses wieder ein gesamtes, geschlossenes Klemmgehäuse, und zwar vermittelt der Verbindungselemente.

Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, die erfindungsgemäße elektrische Anschlußklemme — Durchführungsklemme — auszugestalten und weiterzubilden, was im folgenden gleichzeitig mit der Erläuterung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung erläutert werden soll. In der Zeichnung zeigt die einzige Figur ausschnittsweise eine Gehäusewand, geschnitten im Bereich einer Öffnung, mit in der Öffnung eingesetzter Durchführungsklemme.

Die in der einzigen Figur der Zeichnung dargestellte elektrische Anschlußklemme ist zur Durchführung einer Leitung durch eine Gehäusewand 1 od. dgl. bestimmt, es handelt sich also um eine sogenannte Durchführungsklemme. Die Durchführungsklemme weist zunächst ein aus Isolierstoff bestehendes Klemmgehäuse 2 auf. Im Klemmgehäuse 2 ist ein metallischer Außenleiteranschlußkörper 3 angeordnet, der im hier dargestellten Ausführungsbeispiel und nach bevorzugter Lehre der Erfindung als Schraubanschlußkörper ausgeführt ist. Ein Schraubanschlußkörper hat besondere Vorteile für den Anschluß von Leitungen, über die hohe Ströme zu führen sind. Grundsätzlich kann der Außenleiteranschlußkörper 3 aber auch als Federkraftanschlußkörper oder als Anschlußstift jedweder Bauart ausgeführt sein, wobei dann der Außenleiteranschlußkörper 3 ggf. auch aus dem Klemmgehäuse 2 herausragen könnte. Neben dem Außenleiteranschlußkörper 3 ist im Klemmgehäuse 2 auch noch ein mit dem Außenleiteranschlußkörper 3 elektrisch verbundener, metallischer Innenleiteranschlußkörper 4 angeordnet. Aufgrund der erfindungsgemäß verwirklichten Konstruktion der Durchführungsklemme, die nachstehend im einzelnen erläutert wird, kann bei dieser Durchführungsklemme auch der Innenleiteranschlußkörper 4, wie der Außenleiteranschlußkörper 3, als Schraubanschlußkörper ausgeführt sein, mit allen Vorteilen für die Leitung hoher Ströme. Im übrigen gelte die zuvor auch für den Außenleiteranschlußkörper 3 gemachten Bemerkungen.

Der Außenleiteranschlußkörper 3 und der Innenleiteranschlußkörper 4 sind über Zugangsöffnungen 5 im Klemmgehäuse 2 zum Einführen elektrischer Leiter und über Betätigungsöffnungen 6 im Klemmgehäuse 2 zum Einführen von Betätigungswerkzeugen zugänglich. Am Klemmgehäuse 2 sind im übrigen noch eine Kennzeichenaufnahme 7 für einen Kennzeichnungsträger sowie Anreihöffnungen 8 zum Anreihen der dargestellten Durchführungsklemme nach Art einer Reihenklemme erkennbar. Das sind vorteilhafte, den praktischen Einsatz der erfindungsgemäßen Durchführungsklemme erleichternde Details.

Wie die einzige Figur deutlich zeigt, ist das Klemmgehäuse 2 der dargestellten Durchführungsklemme in einer Öffnung 9 der Gehäusewand 1 befestigbar bzw. in der vorliegenden Zeichnung befestigt, wobei der Außenleiteranschlußkörper 3 im wesentlichen gänzlich auf der Außenseite der Gehäusewand 1 und der Innenleiteranschlußkörper 4 im wesentlichen gänzlich auf der Innenseite der Gehäusewand 1 angeordnet sind. Das ist

ein Charakteristikum einer Durchführungsklemme im allgemeinen.

Erfindungsgemäß zeichnet sich die in der einzigen Figur dargestellte Durchführungsklemme nun dadurch aus, daß das Klemmgehäuse 2 zweiteilig aufgebaut ist, nämlich einen den Außenleiteranschlußkörper 3 aufnehmenden Außenteil 10 und einen den Innenleiteranschlußkörper 4 aufnehmenden Innenteil 11 aufweist, daß der Außenteil 10 von außen her und der Innenteil 11 von innen her an die Gehäusewand 1 heranführbar sind, daß der Außenteil 10 und der Innenteil 11 mit einander zugeordneten Verbindungselementen, insbesondere miteinander verrastbaren Rastelementen 12, versehen sind und daß der Außenteil 10 und der Innenteil 11 über die Verbindungselemente, insbesondere Rastelemente 12, die Gehäusewand 1 zwischen sich aufnehmend, miteinander verbindbar, insbesondere verrastbar sind. Anders als bei den bislang bekannten Durchführungsklemmen, bei denen das Klemmgehäuse 2 einteilig ausgeführt ist und der Fußbereich mit dem Innenleiteranschlußkörper 4 von außen her durch die Öffnung 9 in der Gehäusewand 1 hindurchgesteckt werden muß, wird bei der erfindungsgemäßen Durchführungsklemme mit einem zweiteiligen Klemmgehäuse 2 gearbeitet, das gewissermaßen erst vor Ort, also beim Einsetzen des Klemmgehäuses 2 in die Öffnung 9 in der Gehäusewand 1 durch Zusammensetzen des Innenteils 11 mit dem Außenteil 10 komplettiert wird. Dadurch kann der Innenleiteranschlußkörper 4 in der oben erläuterten Weise genau so ausgestaltet und insbesondere dimensioniert werden, wie das für die betriebsmäßig zu erwartenden Ströme notwendig ist. Insbesondere kann der Innenleiteranschlußkörper 4 in der oben erläuterten Weise als Schraubanschlußkörper ausgeführt sein.

Wie oben erläutert worden ist, ist der Innenleiteranschlußkörper 4 bei der dargestellten Durchführungsklemme elektrisch mit dem Außenleiteranschlußkörper 3 verbunden. Dies erfolgt im in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiel über eine massive Stromschiene 13, die ebenfalls unter Berücksichtigung der betriebsmäßig zu erwartenden Ströme dimensioniert ist. Die Stromschiene 13 könnte als separates Teil im Klemmgehäuse 2 angeordnet sein, also sowohl mit dem Außenleiteranschlußkörper 3 als auch mit dem Innenleiteranschlußkörper 4 lösbar verbunden sein. Im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Stromschiene 13 jedoch mit dem Außenleiteranschlußkörper 3 fest verbunden, nämlich mit diesem verlötet oder an diesem einteilig ausgebildet. Demgegenüber ist die Stromschiene 13 im dargestellten Ausführungsbeispiel lediglich mit dem Innenleiteranschlußkörper 4 lösbar verbunden. Grundsätzlich wäre auch die genau umgekehrte Zuordnung denkbar.

Im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel ist, wie gesagt, der Innenleiteranschlußkörper 4 als Schraubanschlußkörper ausgeführt. Dies gibt die Möglichkeit, die lösbare Verbindung der Stromschiene 13 mit dem Innenleiteranschlußkörper 4 durch Klemmung mittels des Schraubanschlußkörpers, der den Innenleiteranschlußkörper 4 bildet, herzustellen. Bei einem an den Innenleiteranschlußkörper 4 angeschlossenen elektrischen Leiter besteht so die Sicherheit, daß gleichzeitig über die Stromschiene 13 der Außenteil 10 und der Innenteil 11 des Klemmgehäuses 2 fest miteinander verbunden sind. Selbstverständlich gilt entsprechendes auch für den Außenleiteranschlußkörper 3, wenn dort nun die lösbare Verbindung vorliegt.

Zuvor ist erläutert worden, daß der Außenteil 10 und

der Innenteil 11 des Klemmgehäuses 2 über Verbindungselemente, insbesondere miteinander verrastbare Rastelemente 12 miteinander verbindbar sind. Die einzige Figur zeigt insoweit ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel, bei dem die Rastelemente 12 als miteinander in Eingriff bringbare Zahnreihen ausgeführt sind. Unter Berücksichtigung der Eigenelastizität des aus Isolierstoff bestehenden Klemmgehäuses 2 können die am Klemmgehäuse 2 ausgeformten Zahnreihen durch einfaches Zusammendrücken von Außenteil 10 und Innenteil 11 miteinander in Eingriff gebracht werden, so daß eine sichere, verschleißfeste Verrastung gegeben ist.

Mitunter ist es erforderlich, daß der Außenleiteranschlußkörper 3 und der Innenleiteranschlußkörper 4 eine bestimmte Orientierung gegenüber der Gehäusewand 1 haben. Hierfür kann es zweckmäßig sein, daß, wie in der einzigen Figur der Zeichnung dargestellt, der Außenteil 10 und der Innenteil 11 des Klemmgehäuses 2 mit einander zugeordneten, miteinander in Eingriff bringbaren, im Abstand von den Verbindungselementen, insbesondere Rastelementen 12, angeordneten Drehsicherungselementen 14 versehen sind. Im hier dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel ist das Drehsicherungselement 14 am Außenteil 10 als einfacher Stift und das Drehsicherungselement 14 am Innenteil 11 als einfache Bohrung ausgebildet.

Auf besondere Drehsicherungselemente 14 kann ggf. verzichtet werden, wenn, wie in der Figur nicht dargestellt ist, das Klemmgehäuse im Übergangsbereich zwischen Außenteil und Innenteil auf der Außenseite einen eckigen, zu dem Querschnitt der Öffnung in der Gehäusewand od. dgl. korrespondierenden Querschnitt aufweist, so daß hier das Klemmgehäuse nach Art einer Nut/Feder-Verbindung mit der Öffnung in der Gehäusewand wechselwirkt. Beispielsweise wäre hier ein rechteckiger, insbesondere quadratischer Querschnitt des Klemmgehäuses denkbar, der im Zusammenwirken mit einer entsprechend geformten Öffnung in der Gehäusewand od. dgl. gewissermaßen von selbst zu einer Drehsicherung des Klemmgehäuses führt.

Das in der einzigen Figur dargestellte bevorzugte Ausführungsbeispiel einer Durchführungsklemme zeichnet sich im übrigen noch dadurch aus, daß der Außenteil 10 und der Innenteil 11 des Klemmgehäuses 2 mit der Stromschiene 13 bei verbundenem Außenteil 10 und Innenteil 11 vollständig isolierend umgebenden Stromschienenschutzwänden 15 versehen sind. Dabei sind im hier dargestellten Ausführungsbeispiel die Stromschienenschutzwände 15 bei verbundenem Außenteil 10 und Innenteil 11 einander überlappend angeordnet, so daß sich durch mäanderförmige Führung der Kriechstromstrecken eine besonders gute Isolationswirkung in diesem Bereich ergibt. Im Zusammenwirken mit den evtl. auch als Stromschienenschutzwände 15 ausgebildeten Rastelementen 12 ergibt sich so eine optimale Isolation der Stromschiene 13 in der Öffnung 9 in der Gehäusewand 1.

Schließlich zeigt das in der einzigen Figur dargestellte Ausführungsbeispiel einer Durchführungsklemme noch eine Konstruktion, die anwendungstechnisch besonders zweckmäßig ist, die sich nämlich dadurch auszeichnet, daß der Außenleiteranschlußkörper 3 und/oder der Innenleiteranschlußkörper 4 gegenüber der zu der Gehäusewand 1 od. dgl. korrespondierenden Hauptebene so geneigt angeordnet sind, daß der Außenleiteranschlußkörper 3 und/oder der Innenleiteranschlußkörper 4 durch ein geneigt zu der Hauptebene angeordnetes

Betätigungswerkzeug betätigbar ist bzw. sind. Diese geneigte Anordnung ist im hier dargestellten Ausführungsbeispiel nur für den Außenleiteranschlußkörper 3 verwirklicht, mit dem Erfolg daß auch bei übereinander angeordneten Geräten die Außenleiteranschlußkörper 3, die dann ebenfalls in übereinander angeordneten Reihen angeordnet sind, ohne Probleme durch die Betätigungsöffnungen 6 hindurch betätigt werden können.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

